

**PENGARUH PROPORSI LABU KUNING : TEPUNG TAPIOKA
DAN PENAMBAHAN NATRIUM BIKARBONAT TERHADAP
KARAKTERISTIK KERIPIK SIMULASI LABU KUNING**

SKRIPSI



Disusun oleh :

Andre Dian Permana
NPM : 0333010047

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
SURABAYA
2010**

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmaanirohiiim

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya selama pelaksanaan skripsi dengan judul **"Pengaruh Proporsi Labu Kuning : Tepung Tapioka Dan Penambahan Natrium Bikarbonat Terhadap Karakteristik Keripik Simulasi Labu Kuning"** hingga terselesaikannya pembuatan laporan skripsi ini. Skripsi ini merupakan tugas akhir sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Kemudahan dan kelancaran pelaksanaan skripsi serta penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat dan rendah hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. **Ir. Sutiyono, MT**, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
2. **Ir. Latifah, MS**, selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
3. **Dr. Dedin F.R., STP. M.Kes**, selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri UPN "Veteran" Jawa Timur.
4. **Ibu Drh. Ratna Yulistiani, MP**, selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan meluangkan waktu, pikiran, tenaga dan kesabaran untuk membimbing dan mengarahkan penulis meskipun beliau sangat sibuk.

5. **Ibu Dra. Jariyah, MP**, selaku Dosen Pembimbing II yang juga telah berkenan meluangkan waktu, pikiran, tenaga dan kesabaran untuk membimbing penulis walau beliau sangat sibuk.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknologi Pangan FTI UPN "Veteran" Jawa Timur, terima kasih banyak atas segala bimbingan, nasehat dan perhatiannya selama ini.
7. Ayahanda, Ibunda, kakakku Dewi Elicya Kartikasari, adekku Shafira Farazi Mumtaz dan seluruh keluarga besarku yang tercinta, terima kasih telah memberikan bantuan moril maupun materil dan doanya sehingga dapat memotivasi saya dalam menyelesaikan skripsi ini, **I LOVE U**.
8. Mea Fatmawati (Yange) tercinta yang telah memberi dukungan baik moril maupun materil serta doanya selama mendampingiku sehingga dapat memotivasi saya dalam menyelesaikan skripsi ini, terima kasih banyak sayang.
9. Teman-temanku mahasiswa dan alumni Teknologi Pangan khususnya Okky, Fika, Ubaidillah, Cilpy, Titin, Joe2, Mas Erick, Putri, Inge, Egha, Pipi, Keni dan semua teman-teman yang tidak bisa saya sebutin satu persatu, terima kasih banyak atas support dan doanya.

Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, November 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II PROSES PRODUKSI	4
A. Labu Kuning (<i>Cucurbita Moschata</i>)	4
B. Kripik Simulasi	6
C. Tepung Tapioka	6
D. Natrium Bikarbonat (NaHCO_3)	7
E. Proses Pembuatan Kripik Simulasi	8
F. Analisa Keputusan	12
G. Analisis Finansial	12
1. <i>Break Event Point</i> (BEP)	13
2. <i>Net Present Value</i> (NPV)	14
3. <i>Payback Periods</i> (PP)	15
4. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	15

5. <i>Gross Benefit Cost Ratio</i>	16
H. Landasan Teori	16
I. Hipotesis	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Waktu dan Tempat	19
B. Bahan	19
C. Alat	19
D. Rancangan Penelitian	19
E. Parameter yang diamati	22
F. Prosedur Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil Analisa Bahan Baku (Labu kuning)	25
B. Hasil Analisa Produk Kripik Simulasi (Labu kuning).....	26
1. Kadar Air	26
2. Kadar Pati	29
3. Kadar Serat kasar	32
4. Tekstur	34
5. Rendemen	36
6. Volume Pengembangan	39
C. Uji Organoleptik	41
1. Uji Kesukaan Rasa	42
2. Uji Kesukaan Kerenyahan	43
3. Uji Kesukaan Warna	45

D. Analisa Keputusan	46
E. Analisa Finansial	47
1. Kapasitas Produksi	47
2. Biaya Produksi	48
3. Harga Pokok Produksi	48
4. Harga Jual Produksi	49
5. <i>Break Even Point</i> (BEP)	49
6. <i>Net Present Value</i> (NPV)	50
7. <i>Payback Period</i> (PP)	50
8. <i>Gross Benefit Cost Ratio</i> (Gross B/C)	51
9. <i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	51
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel I. Komposisi Kimia Labu Kuning dalam 100 gr bahan segar	5
2. Tabel 2. Komposisi kimia Tepung Tapioka (per 100 gram bahan)	7
3. Tabel 3. Hasil Analisa Bahan Baku	25
4. Tabel 4. Hasil rata-rata dengan kadar air dengan perlakuan proporsi labu kuning : tapioka dan penambahan NaHCO_3 pada kripik simulasi labu kuning	27
5. Tabel 5. Nilai rata-rata kadar pati kripik simulasi labu kuning dengan perlakuan proporsi kuning:tapioka dengan penambahan NaHCO_3 pada kripik simulasi labu kuning.	30
6. Tabel 6. Nilai rata-rata kadar serat kasar kripik simulasi labu kuning dengan perlakuan proporsi labu kuning:tapioka.	32
7. Tabel 7. Nilai rata-rata kadar serat kasar kripik simulasi dengan perlakuan penambahan NaHCO_3	33
8. Tabel 8. Nilai rata-rata tekstur kripik simulasi labu kuning dengan perlakuan proporsi labu kuning:tapioka dengan penambahan NaHCO_3	34
9. Tabel 9. Nilai rata-rata kadar rendemen dengan perlakuan proporsi labu kuning: tepung tapioka dengan penambahan NaHCO_3 pada kripik simulasi labu kuning.....	36
10. Tabel 10. Nilai rata-rata volume pengembangan kripik simulasi dengan proporsi labu kuning : tepung tapioka dengan konsentrasi NaHCO_3	39

11. Tabel 11. Nilai tingkat kesukaan rasa keripik simulasi labu kuning	42
12. Tabel 12. Nilai tingkat kesukaan tekstur keripik simulasi labu kuning	44
13. Tabel 13. Nilai rata-rata tingkat kesukaan warna keripik simulasi labu kuning	45
14. Tabel 14. Hasil analisis keripik simulasi Labu Kuning	47

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1. Reaksi Natrium bikarbonat (NaHCO_3)	8
2. Gambar 2. Diagram alir pembuatan keripik simulasi singkong (Sutrisno,2009)	11
3. Gambar 3. Diagram alir pembuatan keripik simulasi labu kuning ...	24
4. Gambar 4. Hubungan antara perlakuan proporsi labu kuning:tapioka dengan penambahan NaHCO_3 terhadap kadar air keripik simulasi labu kuning ...	33
5. Gambar 5. Hubungan antara perlakuan proporsi labu kuning:tapioka dengan penambahan NaHCO_3 terhadap kadar pati keripik simulasi labu kuning.....	31
6. Gambar 6. Hubungan perlakuan proporsi labu kuning:tapioka dan penambahan NaHCO_3 terhadap tekstur keripik simulasi.	35
7. Gambar 7 Grafik hubungan antara perlakuan labu kuning:tepung tapioka dengan konsentrasi NaHCO_3 terhadap rendemen keripik simulasi labu kuning.	38
8. Hubungan perlakuan proporsi labu kuning:tapioka dan penambah NaHCO_3 terhadap volume pengembangan keripik simulasi.	40

**PENGARUH PROPORSI LABU KUNING : TEPUNG TAPIOKA DAN
PENAMBAHAN NATRIUM BIKARBONAT TERHADAP KARAKTERISTIK
KERIPIK
SIMULASI LABU KUNING**

Andre Dian Permana
NPM: 0333010047

INTISARI

Keripik simulasi adalah produk keripik dimana pada prosesnya dilakukan pembuatan adonan terlebih dahulu dengan penambahan tepung, dengan tujuan memperbaiki nilai gizi dan mendapatkan hasil akhir dari produk bias lebih seragam sesuai selera, baik bentuk, ukuran maupun rasa. Pembuatan keripik simulasi labu kuning dimaksudkan untuk penganeragaman produk keripik dan menaikkan nilai gizi. Labu kuning mempunyai kandungan vitamin A dan serat tinggi, tetapi mengandung pati agak rendah, oleh karena itu perlu ditambahkan tepung tapioka yang dapat membantu terjadinya gelatinisasi sehingga pada saat dipanaskan menghasilkan keripik simulasi yang renyah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh proporsi labu kuning : tepung tapioka dan penambahan natrium bikarbonat terhadap kualitas fisik, kimia, dan organoleptik dari keripik simulasi labu kuning yang dihasilkan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor pertama : proporsi labu kuning dan tepung tapioka (70:30)gr ; (60:40)gr ; (50:50)gr dan faktor kedua penambahan Natrium Bikarbonat 1%, 2%, 3%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik yaitu proporsi labu kuning : tepung tapioka (60:40)gr dengan penambahan Natrium Bikarbonat 2% menghasilkan keripik simulasi dengan kadar air 11,749% ; kadar pati 51,477% ; serat kasar 3,404% ; tekstur 2,9206% ; rendemen 62,569% ; volume pengembangan 144,0000%. Hasil rata-rata uji hedonik menunjukkan nilai kesukaan rasa 71 (suka) ; kerenyahan 79 (suka) dan warna 80 (suka). Secara finansial perlakuan keripik simulasi labu kuning menunjukkan nilai BEP sebesar Rp. 120.441.300,88, titik impas = 24,91%, kapasitas titik impas 38.852,03 bungkus/tahun, IRR= 25,163%, PP=3 tahun 4 bulan, NPV 32.483.475, Gross B/C = 1,0339 dan harga produk sebesar Rp. 3.100/bungkus.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peluang pengembangan labu kuning sebagai bahan pangan berpati, cukup besar dan terus didorong oleh pemerintah. Penggunaannya sebagai bahan makanan dapat diarahkan untuk menunjang ketahanan pangan nasional melalui program diversifikasi pangan disamping peluangnya sebagai bahan baku industri sangat luas diantaranya pada pembuatan keripik simulasi.

Keripik simulasi adalah keripik yang dibuat dengan bahan baku dari tepung dengan tahap pembuatan sebagai berikut: pengadonan tepung, pembuatan lembaran tipis, pencetakan sesuai dengan bentuk yang diinginkan dan penggorengan (Anonymous, 2006).

Labu kuning (*Cucurbita moschata*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang banyak mengandung beta-karoten atau provitamin A yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Selain itu, labu kuning juga mengandung zat gizi seperti protein, karbohidrat, beberapa mineral seperti kalsium, fosfor, besi, serta vitamin yaitu Vitamin B dan C (Hendrasty, 2003). Menurut Gardjito (2004), labu kuning juga diperkaya dengan serat. Labu kuning mengandung pati 31,83% (Suhartini, 2006)

Melihat kandungan gizi labu kuning yang cukup lengkap dan harganya yang relatif murah, maka labu kuning merupakan sumber gizi yang sangat potensial untuk dikembangkan sebagai alternatif pangan masyarakat. Selama ini

pemanfaatan labu kuning terbatas hanya dengan direbus atau bentuk pangan olahan lain yang cenderung tidak tahan lama (makanan semi basah). Adapun salah satu cara pemanfaatan labu kuning agar lebih tahan lama adalah dengan diolah menjadi tepung labu kuning, yang kemudian dapat disubstitusi dengan tepung terigu atau sumber pati lainnya dalam berbagai pembuatan produk pangan, salah satunya *keripik simulasi labu kuning*. Sehingga dapat mendukung usaha diversifikasi produk *keripik simulasi labu kuning* serta meningkatkan nilai ekonomisnya.

Penambahan tepung tapioka pada pembuatan keripik simulasi berfungsi untuk mendapatkan hasil kerenyahan dan volume pengembangan yang baik karena tapioka mempunyai kandungan amilosa sebanyak 17,28% dan amilopektin sebanyak 86%. Masalah yang sering dihadapi pada pembuatan keripik simulasi adalah kerenyahannya, maka dicari alternatif lain yaitu dengan penambahan Natrium-bikarbonat (NaHCO_3) sebagai perenyah.

Proses penggorengan merupakan proses untuk memasak bahan pangan menggunakan lemak atau minyak pangan dalam wajan penggorengan. Dalam proses penggorengan, minyak goreng berfungsi sebagai medium penghantar panas, penambah rasa gurih, dan penambah nilai kalori dan nilai gizi bahan pangan (Ketaren, 1986).

Berdasarkan hal-hal tersebut, pada penelitian ini dipelajari pembuatan keripik simulasi labu kuning dengan penambahan natrium bikarbonat dan tepung tapioka. Faktor yang dikaji adalah pengaruh labu kuning terhadap tepung tapioka dan penambahan natrium bikarbonat terhadap kualitas keripik yang dihasilkan.

B. Tujuan Penelitian

1. Mengkaji pengaruh proporsi labu kuning : tepung tapioka dan penambahan natrium bikarbonat terhadap kualitas fisikokimia, dan organoleptik pembuatan keripik simulasi labu kuning.
2. Menentukan perlakuan terbaik antara proporsi labu kuning : tepung tapioka sehingga dapat dihasilkan keripik simulasi labu kuning dengan beberapa karakteristik yang baik.

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai cara pembuatan keripik simulasi labu kuning dengan menggunakan formulasi labu kuning dan tepung tapioka sehingga mempunyai nilai ekonomis dan penganekaragaman jenis produk olahan dari labu kuning.